

Фадеева Анна Сергеевна,
студент, КГПУ им. В. П. Астафьева,
Г. Красноярск

МЕТОДИКА РАБОТЫ НАД АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ЗАДАЧЕЙ НА УРОКЕ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация. В данной статье разработана методика работы над алгоритмической задачей, на примере задачи по прохождению робота по замкнутому коридору.

Приведем пример методики работы над алгоритмической задачей на уроке информатики.

Ключевые слова: алгоритмическая задача, робот, методика, информатика.

<i>Вопросы, обобщение учителя</i>	<i>Ожидаемые ответы</i>	<i>Обстановка Учитель на доске изображает начальную обстановку</i>
1. Какова начальная обстановка на поле Робота?	<ul style="list-style-type: none">• Робот находится в начале горизонтального коридора, из некоторых клеток которого есть выходы вверх и некоторые клетки коридора закрашены	
2. Обсудим общие идеи как робот может выполнить задание 3. Как организовать движение робота по коридору 4. Какое условие продвижения Робота по коридору выберем (какие датчики есть у Робота)? 5. А почему не сверху стена?	<ul style="list-style-type: none">• Пройти до конца коридора• Посчитать закрашенные клетки с помощью команды вправо• снизу стена• сверху есть разрывы	

Международная научно-практическая конференция
 «Педагогический перекресток: школа-семья-общество»

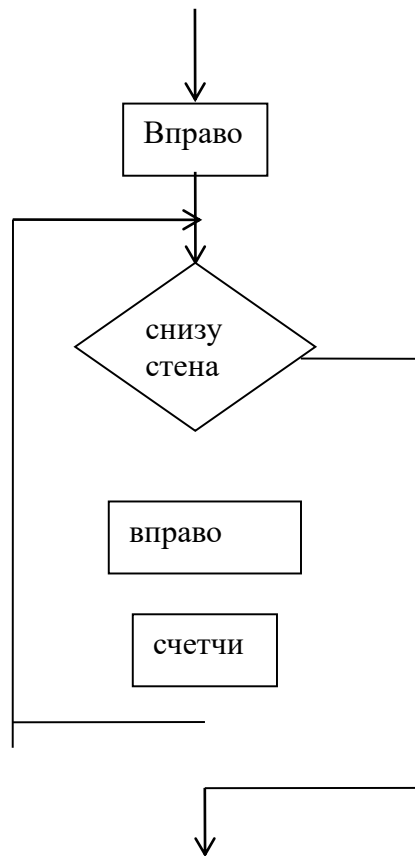
<p>6. С помощью чего организовать подсчет закрашенных клеток</p> <p>7. Что будет результатом работы робота</p> <p>8. Какие варианты начальной обстановки возможны</p>	<ul style="list-style-type: none"> • с помощью использования счетчика • выведено число закрашенных клеток <p>1) закрашены клетки внутри коридора</p> <p>2) закрашена 1 клетка коридора</p> <p>3) закрашена последняя клетка коридора</p>	<p>Ввести обозначение $n=0$ $n:=$</p>   
---	--	--

Идея решения:

- пройти коридор
- сосчитать количество закрашенных клеток
- выйти из коридора
- вывести число закрашенных клеток
- Модель частей алгоритма в форме блок-схемы
- Давайте составим блок-схему для алгоритма закрашивания клеточек справа от робота. Что мы делаем сначала?
- Шагаем вправо.
- Что идет дальше?
- Цикл «пока»
- Что пишется в ромбике?
- Условие
- Какое у нас условие?
- Пока снизу стена
- Если условие выполняется?
- идем вправо и считаем количество закрашенных клеток
- Как считаем?

Международная научно-практическая конференция
«Педагогический перекресток: школа-семья-общество»

- счетчик
- Если условие не выполняется?
- Конец цикла



• Напишите общий алгоритм решения задачи на языке КУМИР и проверьте его правильность на компьютере.

Запись алгоритма решения задачи на алгоритмическом языке

• алг сосчитать количество закрашенных клеток
• дано | робот где-то в горизонтальном коридоре
• надо робот выйдет из коридора а на экране будет количество закрашенных клеток

- нач цел n
- n=0
- нц пока снизу стена
- если клетка закрашена
- то n:=n+1
- все
- вправо
- кц
- вывод «количество закрашенных клеток», , n

Международная научно-практическая конференция
«Педагогический перекресток: школа-семья-общество»

• КОН

Проверка понимания алгоритма и правильности алгоритма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Босова Л.Л. Учебник по информатике за 7 класс. – М.: Издательство «БИНОМ», 2013.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. 17 декабря 2010г.